

УДК 657:65.011
ББК 65.052
Р 64

Рекомендовано до друку Вченою радою Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (протокол №12 від 12 грудня 2011 року).

Рецензенти: **О.М. Тищенко**, д-р екон. наук, проф., заступник директора з наукової роботи Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку Національної академії наук України,
О.А. Мельниченко, д-р держ.упр., доц., проф. кафедри економічної політики Харківського регіонального інституту державного управління Національної академії державного управління при Президентові України.

Розвиток обліку та аудиту як основи інформаційно-аналітичної системи підприємства : кол. монографія / За ред. С.А.Меховича, В.О.Матросової, Н.Ю.Єршової. – Харків : НТУ «ХПІ», 2011. – 440 с. : іл.

ISBN 978-966-2579-95-6

Монографія досліджує актуальні науково-методичні та практичні питання обліку та запровадження Міжнародних стандартів фінансової звітності, змін та перспектив розвитку системи оподаткування в Україні, науково-методичні аспекти аудиторської діяльності, удосконалення теоретико-методологічного підґрунтя фінансово-економічного аналізу та інші сучасні методичні підходи як основу для формування інформаційно-аналітичної системи підприємства.

Монографія базується на матеріалах II Всеукраїнської науково-практичної конференції «Розвиток обліку та аудиту як основи інформаційно-аналітичної системи підприємства».

Призначена для наукових робітників, викладачів, аспірантів, а також для спеціалістів, які займаються дослідженням проблем розвитку обліку, аудиту та аналізу та працюють у даній галузі економіки.

Відповідальність за зміст та достовірність матеріалів несуть автори. Редакція залишає за собою право не публікувати матеріали, що не відповідають формату видання, а також істотно змінювати зміст текстів за узгодженням з автором. Думка авторів може не співпадати з думкою членів редколегії.

ISBN 978-966-2579-95-6

© НТУ «ХПІ», 2011

3.5 Методичні особливості обліку й аналізу ефективності процесів інтенсифікації виробництва в сучасних умовах ринкової економіки

Підвищення ефективності суспільного виробництва на основі забезпечення постійного росту продуктивності праці здобуває особливу актуальність у зв'язку із загостренням необхідності інноваційного шляху розвитку промислового потенціалу України. Для рішення зазначеного завдання необхідно:

- по-перше – створення відповідних умов, що забезпечують можливість використання високопродуктивної праці;
- по-друге – використання прогресивних засобів і методів виробництва, організації й стимулювання праці, що відповідають вимогам інноваційного розвитку.

При цьому необхідно виходити з того положення, що інтенсифікація процесу виробництва як один з головних напрямків інноваційного розвитку є

важливим засобом зміцнення економічного потенціалу країни, тобто досягнення мети інноваційного розвитку постіндустріального виробництва. Необхідно враховувати й той факт, що інтенсивний характер відтворення економіки впливає на зміну структури народногосподарських пропорцій у бік переважного розвитку наукомістких галузей, що визначають ефективність не тільки сфери виробництва, але й галузей його обслуговуючих. В умовах інноваційного розвитку інтенсифікація виступає як важливий засіб підвищення ефективності виробництва; забезпечення його новими видами засобів, предметів праці; а її найважливіші напрямки – комплексна механізація й автоматизація виробництва – багаторазово збільшують оснащеність людини сучасними засобами праці, створюючи матеріальну базу для росту продуктивності.

Такий комплексний підхід до рішення зазначених завдань визначається наступними основними особливостями процесу автоматизації. Процес автоматизації виробництва базується на використанні засобів виробництва зі значним змістом інтелектуальної праці, що дозволяє не тільки автоматизувати функції керування й регулювання виробництва, але й виключити участь людини в процесі виробництва. Таким чином, актуальність дослідження ефективності комплексної автоматизації виробництва визначається збільшенням її ролі, яка приділяється їй в умовах сучасної необхідності підвищення рівня соціально-економічного розвитку суспільного виробництва, системного аналізу, особливості її змісту в умовах ринкових відносин, які, поки ще, не знаходять достатнього відбиття у відповідних розділах досліджуваних курсах як економіки, так і організації виробництва.

Автоматизація виробництва припускає використання систем машин, механізмів, технологій, які з'єднують різні стадії виробництва й прискорюють весь виробничий процес. Крім того, вона забезпечує оптимальні темпи росту продуктивності праці й раціональне використання трудових, інтелектуальних ресурсів, що включає процес розвитку, удосконалення самої праці людини [3].

У зв'язку із цим у процесі дослідження виникає необхідність рішення двох проблем: кількісної оцінки ефективності комплексної механізації, автоматизації як важливого фактора інтенсифікації процесу, а також актуальних питань методології взаємозв'язку їх економічної і соціальної сутності в умовах ринкової економіки. Причому система показників якісної оцінки ефективності повинна задовольняти наступним вимогам:

- давати таку оцінку економічної ефективності, характеристику рівня виробництва в будь-який відрізок часу;
- демонструвати динаміку процесу виробництва на кожному етапі економічного росту;
- визначати результат інтенсифікації виробництва, її соціально-економічний ефект, як на макрорівні (народногосподарському, галузевому), так і на мікрорівні (підприємства);
- характеризувати кількісний склад показників ефективності.

Необхідно також урахувати, що вплив автоматизації на різні елементи виробництва – основні, оборотні кошти, трудові ресурси – проявляється по-різному, що й повинна «уловлювати» система показників ефективності.

Система показників повинна враховувати так і якісний склад трудових ресурсів, і ефективність витрат живої праці: професійний склад і рівень підготовки кадрів, їхню відповідність профілю роботи; наявність працівників вищої кваліфікації; вчених і ін.

Однак існуючі показники ефективності автоматизації виробництва, що діють у сучасний період, не повною мірою відбивають зазначені вище умови ринкових відносин [1]. Вони не завжди враховують той факт, що особливості визначення й аналізу ефективності процесу автоматизації обумовлені як змістом самої сутності даного процесу, так і тими умовами, у яких він реалізується. Зазначені особливості різноманітні (рис. 3.3.6), кожна з яких буде робити свій індивідуальний вплив на процес аналізу й оцінки ефективності.

Що ж стосується комплексних показників оцінки ефективності засобів автоматизації на макрорівні [1], які рекомендують у сучасний період, то основними з них є:

- на рівні народного господарства в цілому – відношення приросту річного національного доходу (ΔH_d) до капітальних витрат (K), що забезпечує приріст національного доходу:

$$\mathcal{E}_{\text{нх}} = \frac{\Delta H_d}{K} \quad (3.3.20)$$

- на рівні галузі – відношенням приросту прибутку ($\Delta \Pi$) до капітальних витрат (K):

$$\mathcal{E}_{\text{ом}} = \frac{\Delta \Pi}{K} \quad (3.3.21)$$

- в умовах підприємства – відношенням приросту прибутку ($\Delta \Pi$) як різниці ціни (Π) і собівартості (C) річного обсягу продукції до капітальних витрат (K):

$$\mathcal{E}_{\text{нр}} = \frac{\Pi - C}{K} \quad (3.3.22)$$

Або відношенням прибутку до вартості основних і оборотних виробничих засобів (Φ), тобто фондівіддачею:

$$\mathcal{E}_{\text{ом}} = \frac{\Pi}{\Phi} \quad (3.3.23)$$



Рис. 3.3.6. Фактори, що визначають специфічні особливості розрахунку й аналізу ефективності автоматизації

Однак, на наш погляд, використання зазначених методів розрахунку ефективності засобів автоматизації носить обмежений характер. Крім того показники практично характеризують рівень рентабельності, фондовіддачі. У той час як у сучасних умовах критерієм ефективності будь-якого впроваджуваного нововведення повинен бути методологічний підхід: потенційний економічний ефект характеризує різниця результатів (Р) і витрат (З), необхідних для одержання результату, що максимізується:

$$E_n = P - Z \rightarrow \max \quad (3.3.24)$$

Отже потенційний економічний ефект – ефект інтегрований: економічний, соціальний, екологічний з урахуванням фактора часу використання капітальних витрат, що не знаходить відбиття в розрахунках показників рентабельності.

Звичайно, не можна не погодитися з тим, що значимість показника фондівддачі має право на існування. З однієї сторони, його значимість полягає в тому, що він є комплексним, синтетичним показником, який характеризує як рівень інтенсивності процесу обробки, так і його ефективність. Оскільки він дозволяє судити не тільки про те, який виробіток продукції з одиниці встаткування, але й, певною мірою, про те, які саме ці основні засоби, наскільки вони прогресивні: з найбільш ефективних основних засобів і вихід продукції буде більше. Тим часом, структура верстатного парку в сучасних умовах не відповідає цим вимогам, крім того відчувається гострий дефіцит устаткування для випуску нових видів продукції, використання нових технологій. Спостерігається зниження обсягів виробництва, відсутність фінансових засобів на відновлення устаткування й технічне переозброєння. Щорічна заміна устаткування, як у ряді галузей, так і на підприємствах не перевищує 1-2% усього його парку. Багато моделей устаткування використовуються в 3-4 рази довше паспортних термінів служби устаткування. Термін служби деяких видів устаткування – більше 20 років, тоді як установлений плановий – 5-6 років. У сучасних умовах розвитку автоматизації виробництва можливо одночасне підвищення продуктивності праці й фондівддачі. Однак цілком можлива й інша тенденція, оскільки процес розвитку економіки відбувається під впливом багатьох факторів, які по-різному впливають на зміну продуктивності праці й фондівддачі. Інноваційний процес розвитку припускає не тільки зміну структури виробництва, але й значне розширення області наукових досліджень, перепідготовку трудових ресурсів, підвищення їхньої кваліфікації і багато чого іншого, тобто зріст виробничих основних засобів, ефект від використання яких може бути досягнутий не відразу, а після певного періоду часу за умови досягнення їхньої планової продуктивності. У цьому випадку фондівддача з одиниці техніки буде знижуватися.

Крім того складність використання показника фондівддачі полягає в тім, що ефективність від використання засобів інтенсифікації досягає

найвищого значення на третій фазі науково-технічного циклу, коли зазначені засоби повністю освоєні, одержали поширення, а рівень витрат виробництва досяг об'єктивної бази оптових цін.

У зв'язку із цим досвід країн з розвинутою ринковою економікою дає багато прикладів їхньої міжнародної кооперації в процесі реалізації великих промислових проектів; оскільки їхнє виконання вимагає значних не тільки фінансових, але й інтелектуальних ресурсів, науково-дослідного й виробничого потенціалу, що, звичайно, не забезпечує швидкої віддачі у вигляді збільшення випуску продукції з одиниці основних засобів (фондів), що використовуються. У такий спосіб виникає необхідність рішення нового завдання: забезпечення раціонального сполучення великих народногосподарських і короткострокових галузевих, регіональних проектів, що забезпечують одержання «швидкого» економічного ефекту, що дозволяє акумулювати фінансові ресурси для цілей розширеного відтворення.

Необхідно враховувати і той факт, що процеси комплексної механізації й автоматизації як у цілій галузі, так і в умовах підприємства не можуть бути здійснені без удосконалення структури технічних засобів, що використовуються при виробництві, без їхньої відповідності своєму призначенню, потребам виробництва, тому що в цьому випадку використовується важливий резерв – можливість збільшення фондів віддачі.

У зв'язку із цим важливе значення мають методи розрахунку витрат в залежності від складу устаткування, накладних витрат у процесі формування собівартості продукції. Як відомо, зазначені витрати на собівартість продукції визначаються пропорційно заробітній платі виробничих робітників, що пропорційно, у свою чергу, трудовим затратам. оскільки автоматизація виробництва значно (в 10-15 разів) знижує саме трудові витрати, але розрахункові витрати по складу устаткування не будуть відповідати дійсним, а, отже, впливати на фактичні значення ефективності автоматизованих засобів виробництва.

Зважаючи на це, при аналізі економічної ефективності засобів автоматизації не можна використовувати укрупнені методи розрахунку фактичних експлуатаційних витрат. Необхідний повний облік фактичних умов експлуатації засобів автоматизації з урахуванням коефіцієнта їхнього завантаження, кількості обслуговуючого персоналу та інших факторів, що характеризують умови експлуатації. Вплив умов експлуатації на результати аналізу й оцінки економічної ефективності, як правило, буває настільки значним, що використання тих самих засобів автоматизації в різних умовах, приводить до різних економічних результатів. Причому, витрати по експлуатації автоматичних засобів виробництва не можуть бути виражені через собівартість станко-години роботи, оскільки не враховують всіх елементів витрат. У зв'язку із цим виникає проблема одержання достовірних даних про величину фактичних експлуатаційних витрат засобів автоматизації. Крім того, відхилення фактичної ефективності від планової в результаті завищення основних техніко-економічних параметрів засобів автоматизації на стадії проектування з негативними факторами, які можуть виникати в результаті неповного завантаження устаткування, різних видів простоїв, зниження рівня розрахункової продуктивності.

Що ж стосується показників ефективності, які характеризують відношення приросту національного доходу до витрат, які необхідні для його одержання, то вони, на наш погляд, не відбивають всієї специфіки впливу факторів інтенсивних процесів, оскільки їх економічний зміст набагато складніший.

Більше обґрунтованим для розрахунку ефективності засобів автоматизації можна вважати показник росту, що характеризує, продуктивність суспільної праці. Використання все більшої маси упередметненого в основних і оборотних коштах виробництва минулої праці – одна з важливих особливостей автоматизації виробництва. Однак в умовах інтенсифікації виробництва, підвищення технічного рівня основних засобів

як і всього виробництва має на меті – вивільнення живої праці й заміщення його машинним, тобто досягається мета зниження витрат і живої праці.

Найважливіша особливість процесу автоматизації полягає в забезпеченні значного росту продуктивності праці, на що необхідно звернути особливу увагу в процесі викладання даної теми в лекційних курсах по економіці й організації виробництва. Вплив автоматизації виробництва на економію праці, може бути виявлений шляхом визначення питомої ваги інтенсивних факторів зростання виробництва в його загальній величині, що характеризує зростання продуктивності суспільної праці ($\Delta\P_{\text{заг}}$); розрахунок може бути виконаний виходячи зі середньооблікової чисельності працюючих у сфері матеріального виробництва ($P_{\text{мп}}$); загальної економії матеріальних ресурсів (ΣM_i); продуктивності суспільної праці розрахованої на основі чистої продукції в базовому варіанті (Π_0)

$$\Delta\P_{\text{заг}} = \left[\frac{\Delta P_{\text{мп}}}{P_{\text{мп}}} + \frac{\sum M_i}{P_{\text{мп}}} \right] \cdot 100\% \quad (3.3.25)$$

Перевага даної формули полягає в тому, що вона дозволяє досить точно визначити вплив кожного фактора інтенсифікації виробництва; до її недоліків можна віднести складність проведених розрахунків. Однак в умовах конкретного підприємства порядок розрахунку не може викликати ускладнень, оскільки зростання продуктивності праці визначається виходячи з обсягу продукції до автоматизації (B_1), приросту продукції після її здійснення (ΔB); загальної чисельності працюючих (P_0) і що вивільняють (ΔP) у результаті автоматизації процесу виробництва:

$$\Delta\P = \left[\left(\frac{B_1 + \Delta B}{P_0 - \Delta P} \right) / \frac{B_1}{P_0} - 1 \right] \quad (3.3.26)$$

Щодо інших показників кількісної оцінки ефективності засобів автоматизації на рівні підприємства (у споживача), можна найбільш

прийнятною формою вважати різницю здійснених витрат по варіантах. Однак такий метод не враховує зниження накладних витрат у результаті значного росту продуктивності праці, і економію, що одержується при цьому. У зв'язку з цим, для умов конкретного підприємства, для якого збільшення обсягу виробництва (N_2) є безпосереднім результатом впровадження засобів автоматизації, економія, що одержана за рахунок зниження умовно-постійних витрат ($E_{y.п.}$) може бути визначена, виходячи зі зміни величини умовно-постійних витрат по базовому варіанту ($H_{п1}$) і після автоматизації виробництва ($H_{п2}$); річні обсяги виробництва продукції по варіантах (N_1 ; N_2):

$$E_{y.п.} = \left(\frac{H_{п1}}{N_1} - \frac{H_{п2}}{N_2} \right) \cdot N_2 \quad (3.3.27)$$

У цьому випадку може бути також визначена скорегована собівартість одиниці базової продукції (C_1) з урахуванням зниження умовно-постійних витрат і базової собівартості одиниці продукції, робіт, послуг (C_1):

$$C_{ск} = C_1 - \frac{H_{п1}}{B_1} + \frac{H_{п2}}{B_2} \quad (3.3.28)$$

Скорегована базова собівартість ($C_{ск}$) може бути також визначена, виходячи з питомої ваги в собівартості продукції постійних (в), змінних (а) витрат і коефіцієнта, що характеризує збільшення обсягу виробництва продукції (K_o) в умовах автоматизованого виробництва:

$$C_{ск} = C_1 \cdot K_{кор} \quad (3.3.29)$$

де $K_{кор}$ – коефіцієнт корегування базової собівартості.

Даний коефіцієнт може бути визначений:

$$K_{кор} = a + \frac{б}{K_o} \quad (3.3.30)$$

Даний метод розрахунку є зручним з того погляду, що відома величина умовно-постійних витрат, яка в умовах автоматизації виробництва становить 40-50% основної заробітної плати виробничих робітників, а неавтоматизованого – 30-40%.

Все викладене вище дозволяє зробити наступні висновки. У сучасних умовах інноваційного розвитку суспільного виробництва виникає потреба в засобах виробництва, що сприяють його інтенсифікації. Одним з таких напрямків, що сприяють рішенню зазначених завдань, є системні процеси комплексної механізації, автоматизації виробництва. Актуальність даної проблеми полягає в тому, що саме інтенсифікація процесів виробництва на базі комплексної механізації, автоматизації визначає провідні напрямки й джерела економічного росту; тільки з їхньою допомогою може бути досягнуте значне поліпшення економічних результатів, оскільки зазначені процеси є найважливішим чинником росту економічного потенціалу країни, рішенням соціальних завдань. Однак в умовах ринкової економіки виникає необхідність урахувувати цілий ряд особливостей, умов їхнього застосування, які впливають на ефективність використання зазначених засобів інтенсифікації виробництва.

В умовах ринкових відносин виникає необхідність врахування всіх особливостей, обмежень, умов аналізу, ефективності зазначених засобів, які вивчаються як у теоретичних курсах відповідних економічних дисциплін, так і в процесі практичного аналізу їхнього використання на мікро й макрорівні.

У такий спосіб актуальність дослідження соціально-економічних проблем автоматизації, як елемента інтенсифікації процесу виробництва, визначається її значною роллю в підвищенні ефективності як поточного, так і перспективного розвитку господарського механізму країни на шляху інноваційного розвитку, а також необхідністю системного аналізу її соціально-економічної сутності в умовах ринкових відносин.

На всі зазначені особливості, облік яких необхідний у процесі економічного обґрунтування засобів автоматизації, необхідно акцентувати

увагу в лекційних курсах економіки, організації виробництва для правильної орієнтації майбутніх фахівців у комплексному рішенні зазначених завдань обліку й аналізу ефективності засобів інтенсифікації виробництва.

Список літератури. 1. Башин М.Л. Эффективность фундаментальных исследований / М.Л. Башин. – М.: Мысль, 2000. – 248 с. 2. Экономика / под ред. В.М. Красовского. – М.: Инфра-М, 2001. – 145 с. 3. Засухин А.В. Интенсификация производства / А.В. Засухин. – М.: Изд. корп. «Логос», 2008.